

# PEMILIHAN STRATEGI PENGEMBANGAN KLASTER INDUSTRI DAN STRATEGI MANAJEMEN PENGETAHUAN PADA KLASTER INDUSTRI BARANG CELUP LATEKS

## *SELECTION OF INDUSTRY CLUSTER DEVELOPMENT STRATEGY AND KNOWLEDGE MANAGEMENT STRATEGY AT LATEX DIPPED GOODS INDUSTRIAL CLUSTER*

Dedy Sugiarto<sup>1)\*</sup>, M Syamsul Ma'arif<sup>2)</sup>, Illah Sailah<sup>2)</sup>, Sukardi<sup>2)</sup>, Suharto Honggokusumo<sup>3)</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Industri Universitas Trisakti

Jl. Kyai Tapa No. 1 Grogol Jakarta Barat 11440

Email : [dedy@trisakti.ac.id](mailto:dedy@trisakti.ac.id)

<sup>2</sup>Program Studi Teknologi Industri Pertanian Institut Pertanian Bogor

<sup>3</sup>Gabungan Perusahaan Karet Indonesia

### ABSTRACT

*One of the problems encountered in developing industrial cluster is how to manage the collaboration especially knowledge sharing among cluster members (industry, governments and supporting institution). On the other side, knowledge management activities in cluster should be tightly related to objectives and strategy of the cluster itself. This article presents a model for selecting industrial cluster development strategy and selecting knowledge management strategy by taking a case study at small and medium enterprises (SME) latex dipped goods cluster in West Java and Banten provinces. Fuzzy analytical hierarchy process was used in this research. The results shows that innovation and technology strategic initiative was the most important initiative for developing latex dipped cluster where supporting institutions acts as main actor. Combination of codification and personalization strategy was the most important knowledge management strategy to support innovation and technology strategic initiative.*

*Keywords: industry cluster, strategy, knowledge management, fuzzy analytical hierarchy process, latex dipped goods*

### ABSTRAK

Salah satu permasalahan dalam pengembangan kluster industri adalah bagaimana mengelola kerjasama terutama dalam berbagi pengetahuan di antara anggota kluster (industri, pemerintah dan lembaga pendukung). Pada sisi lain, aktivitas manajemen pengetahuan dalam suatu kluster haruslah berkaitan erat dengan tujuan dan strategi pengembangan kluster itu sendiri. Tulisan ini menyajikan model pemilihan strategi pengembangan kluster dan pemilihan strategi manajemen pengetahuan dengan studi kasus pada kluster agroindustri barang celup lateks skala kecil dan menengah di Propinsi Jawa Barat dan Banten. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *fuzzy analytical hierarchy process*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi inovasi dan teknologi adalah strategi terpenting untuk mengembangkan kluster dengan aktor utama adalah lembaga pendukung. Strategi manajemen pengetahuan yang paling penting untuk mendukung strategi inovasi dan teknologi adalah strategi kombinasi antara kodifikasi dan personalisasi.

Kata kunci: kluster industri, strategi, manajemen pengetahuan, *fuzzy analytical hierarchy process*, barang celup lateks

### PENDAHULUAN

Teori strategi terakhir ini menunjukkan bahwa sumberdaya yang tak terlihat (*intangible resources*) seperti pengetahuan, keahlian, motivasi, budaya, teknologi, kompetensi dan kemitraan (*relationship*) adalah pendorong yang paling penting untuk mencapai keunggulan bersaing yang berkelanjutan dibandingkan sumberdaya yang terlihat (*tangible resources*) seperti bahan baku, mesin, tanah, modal dan pabrik (Marti, 2004). Pengetahuan sebagai salah satu sumberdaya tak terlihat semakin menunjukkan posisi strategiknya

ditandai dengan kemunculan teori mengenai manajemen pengetahuan serta berbagai penerapannya di berbagai perusahaan atau organisasi. Tiwana (2000) mendefinisikan manajemen pengetahuan sebagai pengelolaan dari pengetahuan organisasi untuk menciptakan nilai bisnis dan membangkitkan keunggulan bersaing. Manajemen pengetahuan memungkinkan terjadinya kreasi, komunikasi dan aplikasi pengetahuan dari berbagai bentuk untuk mencapai tujuan-tujuan bisnis. Clarke dan Turner (2004) menekankan perlunya model strategi manajemen pengetahuan yang lebih komprehensif dengan melibatkan

\*Penulis untuk korespondensi

pandangan relasional antara lain dengan pendekatan aliansi strategik dan klaster industri.

Salah satu faktor kritikal dalam kesuksesan pengembangan klaster industri adalah adanya aliran formal dan informal dari pengetahuan yang didapatkan dari hubungan antar anggota klaster (DTI, 2005). Oleh karena itu salah satu permasalahan dalam pengembangan klaster industri adalah bagaimana membangun dan mempertahankan kerjasama terutama dalam berbagi pengetahuan antar anggota klaster. Beberapa penelitian tentang manajemen pengetahuan dalam suatu industri atau klaster industri telah dilakukan Van Horne *et al.* (2005), Sureephong (2007), serta Chen and Xiangzhen (2010).

Penelitian Van Horne *et al.* (2005) menghasilkan suatu model manajemen pengetahuan untuk mengelola pengetahuan pada industri kehutanan di Kanada dengan perguruan tinggi dan pusat penelitian bertindak sebagai aktor utama. Penelitian Sureephong (2007) menghasilkan suatu model sistem manajemen pengetahuan untuk mengelola pengetahuan pemasaran ekspor pada klaster industri keramik skala kecil dan menengah di Thailand dengan aktor utama adalah asosiasi industri keramik. Penelitian Chen dan Xiangzhen (2010) menghasilkan suatu model sistem manajemen pengetahuan untuk memajukan kompetensi inti pada klaster industri. Namun demikian model manajemen pengetahuan pada beberapa penelitian terdahulu tersebut belum terkait dengan pemilihan inisiatif strategi pengembangan klaster serta strategi manajemen pengetahuan untuk mendukung strategi pengembangan klaster.

Pentingnya keterkaitan antara inisiatif manajemen pengetahuan dengan tujuan dan strategi suatu organisasi antara lain dikemukakan oleh Davenport dan Prusak (1998), Zack (1999), Nicolas (2004), Cerdan *et al.* (2007), serta Greiner *et al.* (2007). Penelitian ini juga memadukan perspektif pengembangan klaster dan tujuan strategik yang telah dikembangkan oleh Carpinetti *et al.* (2008). Berdasarkan hal-hal yang telah dikemukakan, maka dilakukan studi kasus pada klaster agroindustri barang celup lateks alam skala kecil dan menengah Jawa Barat dan Banten. Komoditi ini merupakan salah satu bentuk produk turunan dari karet alam yang dapat diolah menjadi berbagai barang jadi seperti sarung tangan lateks (bedah, periksa dan industri), balon, kondom, kateter, komponen *spygmanometer*, dan sebagainya.

Berdasarkan data tahun 2010 yang dipublikasikan oleh *International Rubber Study Group (IRSG)* produksi karet alam terbesar dihasilkan oleh Thailand dengan jumlah produksi 3,22 juta ton karet alam, diikuti oleh Indonesia 2,70 juta ton, Malaysia 0,92 juta ton, India 0,86 juta ton, Vietnam 0,75 juta ton dan Srilanka 0,14 juta ton. Tingkat konsumsi karet alam di antara beberapa negara produsen tersebut berturut-turut adalah India

117,44%, Malaysia 54,35%, dan Indonesia 15,93%. Hal ini menunjukkan masih lemahnya industri hilir atau barang jadi karet di Indonesia dalam menyerap produksi karet alam dalam negeri bila dibandingkan dengan India dan Malaysia.

Peningkatan konsumsi karet alam, antara lain dapat dilakukan dengan mengembangkan industri berbasis lateks, karena komoditi ini memiliki kandungan karet yang paling tinggi (Nancy *et al.*, 2001; Suparto dan Syamsu, 2008). Dari segi skala usaha, industri barang celup lateks dapat melibatkan banyak industri skala kecil dan menengah seperti yang tersebar di wilayah Jawa Barat dan Banten. Usaha skala besar, terutama sarung tangan terkonsentrasi di wilayah Sumatera Utara. Beberapa masalah yang dihadapi industri barang celup lateks skala kecil dan menengah di Jawa Barat dan Banten adalah kurangnya pengetahuan dan keahlian dalam teknologi, peralatan dan jejaring pemasaran.

Tujuan penelitian ini membangun model pemilihan strategi pengembangan klaster industri dan model pemilihan strategi manajemen pengetahuan untuk mendukung strategi pengembangan klaster terpilih. Ruang lingkup agroindustri yang dicakup dalam penelitian ini adalah agroindustri barang celup lateks alam skala kecil dan menengah.

## METODE PENELITIAN

### Kerangka Pemikiran Penelitian

Pengetahuan yang dikelola dalam suatu klaster industri haruslah pengetahuan yang paling terkait dengan tujuan strategik pengembangan klaster industri itu sendiri. Oleh karena itu bagian awal dalam penelitian ini adalah membangun model pemilihan strategi pengembangan klaster sekaligus menentukan area pengetahuan kunci yang terkait. Setelah strategi dan area pengetahuan kunci tersebut diketahui kemudian dilanjutkan dengan model strategi manajemen pengetahuan. Strategi manajemen pengetahuan ini bertujuan untuk memandu dan mendefinisikan proses dan infrastruktur untuk mengelola area pengetahuan kunci. Turban (2005) menjelaskan, terdapat dua pendekatan atau strategi dalam manajemen pengetahuan yaitu pendekatan proses (kodifikasi) dan pendekatan praktek (personalisasi). Pendekatan proses berusaha melakukan kodifikasi pengetahuan organisasional melalui kendali formal dan teknologi seperti intranet, *data warehousing*, repositori pengetahuan, piranti pendukung keputusan dan *groupware*.

Pendekatan ini disebut strategi manajemen pengetahuan teknologikal (Nicolas, 2004). Davenport dan Prusak (1998) menyatakan bahwa kodifikasi adalah proses membuat pengetahuan organisasi menjadi suatu bentuk yang mudah diakses orang lain yang membutuhkan. Pendekatan praktek atau personalisasi berasumsi bahwa banyak

pengetahuan organisasional bersifat tersembunyi dan kontrol formal, proses dan teknologi tidak cocok untuk mentransmisi jenis pemahaman ini. Pendekatan ini dilakukan kebanyakan melalui kontak pribadi ke pribadi atau dengan cara membangun suatu komunitas keahlian atau *Communities of Practice* (CoP).

Nicolas (2004) menambahkan, satu pendekatan atau strategi manajemen pengetahuan, yaitu sosialisasi atau kombinasi. Strategi ini menggabungkan kedua strategi sebelumnya, yaitu teknologikal dan personalisasi. Sosialisasi didisain agar pengetahuan dapat saling dipertukarkan melalui interaksi satu sama lain dalam suatu komunitas pengetahuan atau kelompok orang yang bergerak dalam pengetahuan yang sama serta juga melakukan kodifikasi pengetahuan. Hasil penelitian Nicolas (2004) menunjukkan bahwa strategi sosialisasi semakin banyak digunakan.

Bagian terakhir menyajikan proses konversi pengetahuan yang terjadi dalam klaster berdasarkan pilihan strategi yang telah didapatkan mengacu pada model SECI (*Socialization, Externalization, Combination, Internalization*) dari Nonaka dan Takeuchi (1995). Pengetahuan agar bisa lebih hidup dan dapat lebih bermanfaat harus melewati fase pengubahan atau konversi yang dikenal sebagai model antara pengetahuan tersembunyi dan pengetahuan eksplisit. Turban (2005) menjelaskan sosialisasi mengacu pada konversi pengetahuan tersembunyi kepada pengetahuan tersembunyi yang baru melalui interaksi sosial dan pengalaman bersama antar anggota organisasi (misal penasehat). Eksternalisasi mengacu pada mengubah pengetahuan tersembunyi kepada pengetahuan eksplisit baru (misal memproduksi suatu dokumen tertulis yang menggambarkan prosedur yang digunakan untuk masalah tertentu). Kombinasi mengacu pada penciptaan pengetahuan eksplisit baru

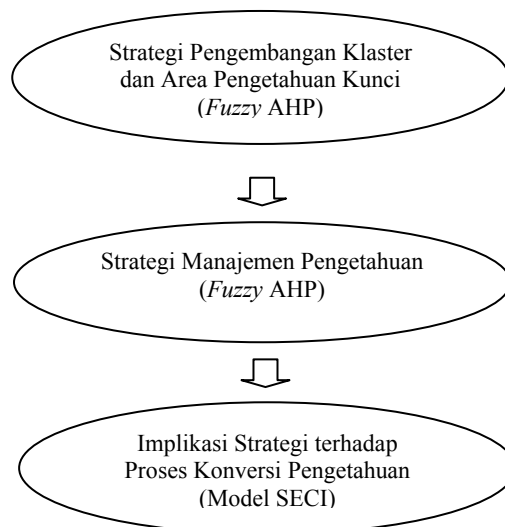
dengan menggabungkan, menggolongkan, dan menyatukan pengetahuan eksplisit yang sudah ada (misal analisis statistik terhadap data pasar). Internalisasi mengacu pada penciptaan pengetahuan tersembunyi baru dari pengetahuan eksplisit (misal, mendapatkan pemahaman awal dengan membaca suatu dokumen).

Secara utuh kerangka pemikiran penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

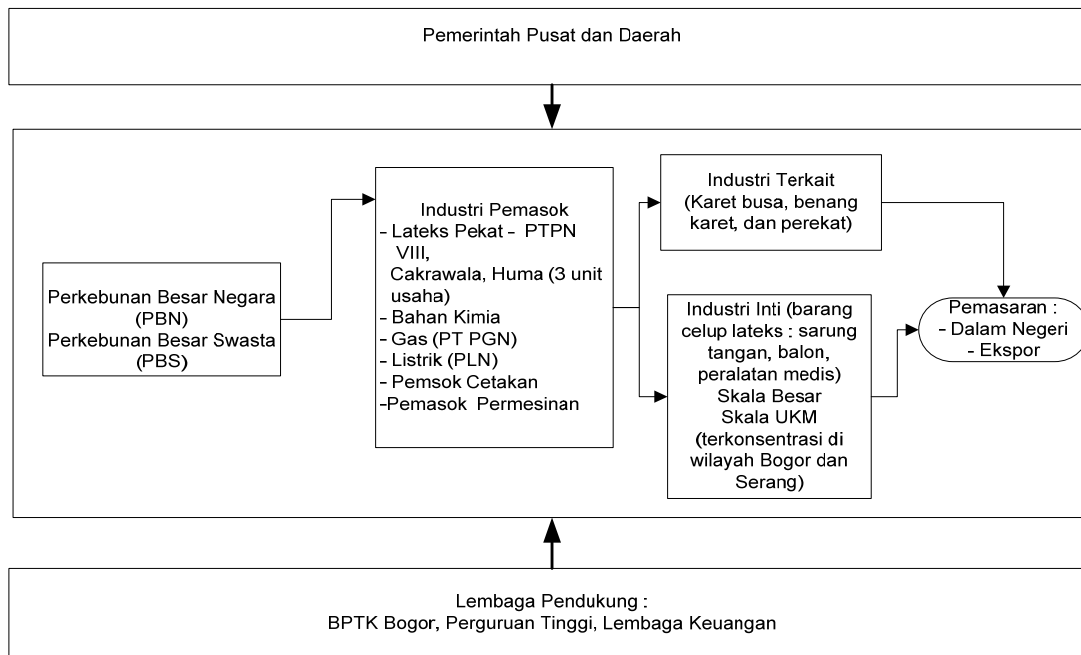
### Pendekatan Sistem

Penelitian ini menggunakan pendekatan sistem. Pendekatan ini merupakan cara penyelesaian masalah yang dimulai dengan dilakukannya identifikasi terhadap adanya sejumlah kebutuhan-kebutuhan, sehingga dapat menghasilkan suatu operasi dari sistem yang dianggap efektif (Marimin, 2005). Pelaku sistem dapat dikelompokkan dalam tiga bagian seperti dapat dilihat pada Gambar 2.

Beberapa perusahaan skala besar dalam lingkup industri inti barang celup lateks di wilayah Jawa Barat dan Banten antara lain produsen sarung tangan yaitu PT Arista Latindo di Bogor Jawa Barat dan PT Tata Rubber serta PT Saptindo Surgica di Serang Banten. Produsen kondom yaitu PT Rajawali Banjaran di Bandung dan PT Vonix di Tangerang Banten. Produsen *spygmanometer* antara lain PT Dharma Medipro di Serang Banten, PT Sugih Instrumendo di Bandung dan PT Sankeindo di Parung Bogor. Perusahaan skala kecil menengah antara lain PT Laxindo Utama (sarung tangan) di Cikande Serang Banten, CV. Tunggal Jaya Teknindo (komponen peralatan medis dan elektronika) di Cikande Serang Banten, serta beberapa produsen sarung tangan skala kecil dan menengah yang terkonsentrasi di Bogor.



Gambar 1. Kerangka pemikiran penelitian



Gambar 2. Pemetaan klaster agroindustri barang jadi lateks skala kecil dan menengah di Jawa Barat dan Banten

Berdasarkan analisis kebutuhan pelaku usaha dalam klaster agroindustri barang celup lateks dapat diformulasikan beberapa permasalahan antara lain industri pendukung yang memasok lateks pekat menghadapi kendala pasokan bahan baku dari kebun yang sangat terbatas. Bahan baku lateks pekat disyaratkan memiliki kontaminasi mikroba yang rendah dan kestabilan tinggi. Pada tingkat industri barang jadi skala kecil menengah ditemui masalah dalam persyaratan mutu, tingginya biaya produksi akibat persentase cacat produk yang tinggi dan semakin ketatnya persyaratan pasar. Persoalan pasar tidak terlepas dari adanya persyaratan yang ketat menurut standar internasional ASTM (*American Society for Testing and Materials*) dan FDA (*Food and Drug Administration*) yang harus dipenuhi oleh pihak produsen antara lain terkait dengan kadar nitrosamine, kadar protein allergen, serta bahan-bahan yang bersifat karsinogenik dan mencemarkan lingkungan.

Berdasarkan hasil studi pendekatan sistem dapat ditampilkan sistem yang dikaji dalam bentuk diagram seperti dapat dilihat pada Gambar 3.

#### Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian diawali dengan pemetaan klaster untuk mengidentifikasi para pelaku yang dikelompokkan menjadi industri inti, industri pendukung, lembaga pendukung dan industri terkait yang dilanjutkan dengan analisis kebutuhan, formulasi permasalahan dan identifikasi sistem dengan diagram *input-output*. Tahapan ini juga didukung oleh kajian pustaka yang relevan. Secara utuh tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.

#### Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian didasarkan pada kebutuhan sistem yang dilakukan melalui studi pustaka dan survey lapang. Survey lapang lebih difokuskan pada pendapat pakar (*expert survey*) dengan wawancara yang mendalam (*in-depth interview*), pengisian kuesioner dan observasi lapang. Data dikumpulkan secara sengaja (*purposive sampling*) dari beberapa pelaku sistem antara lain staf Dinas Perindustrian dan Perdagangan Jawa Barat, staf peneliti pada Badan Penelitian dan Teknologi Karet (BPTK) Bogor, serta praktisi industri terkait. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer berupa pendapat pakar mengenai pemilihan strategi pengembangan klaster dan pemilihan strategi manajemen pengetahuan.

#### Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data menggunakan teknik *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP). Prinsip kerja AHP adalah penyederhanaan suatu persoalan kompleks yang tidak terstruktur, strategik dan dinamik menjadi bagian-bagiannya serta menata dalam suatu hirarki (Marimin, 2004). AHP memungkinkan pengguna untuk memberikan nilai bobot relatif dari suatu kriteria majemuk atau alternatif secara intuitif yaitu dengan melakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*).

Tabel 1 menyajikan fuzzifikasi dari skala AHP ke dalam bentuk peubah linguistik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sama penting atau *equally* (E), sedikit lebih penting atau *weakly preferred* (W), jelas lebih penting atau *strongly* (S), sangat jelas lebih penting atau *very strongly* (VS)

dan mutlak lebih penting atau *absolutely preferred* (A).

Proses perhitungan dalam FAHP (Murtaza, 2003) adalah :

1. Melakukan perbandingan berpasangan untuk setiap kriteria / alternatif dengan menggunakan skala linguistik E, W, S, VS atau A. Hasil perbandingan berpasangan tersebut kemudian diubah ke dalam skala *fuzzy* menggunakan *Triangular Fuzzy Number* (TFN).
2. Menentukan tingkat kepentingan setiap faktor/kriteria dengan mengalikan tiap-tiap nilai dalam TFN (batas bawah, nilai tengah, dan batas atas) pada suatu baris, kemudian diambil

akar ke-n dari hasil perkalian tersebut, di mana n adalah banyaknya kriteria/alternatif.

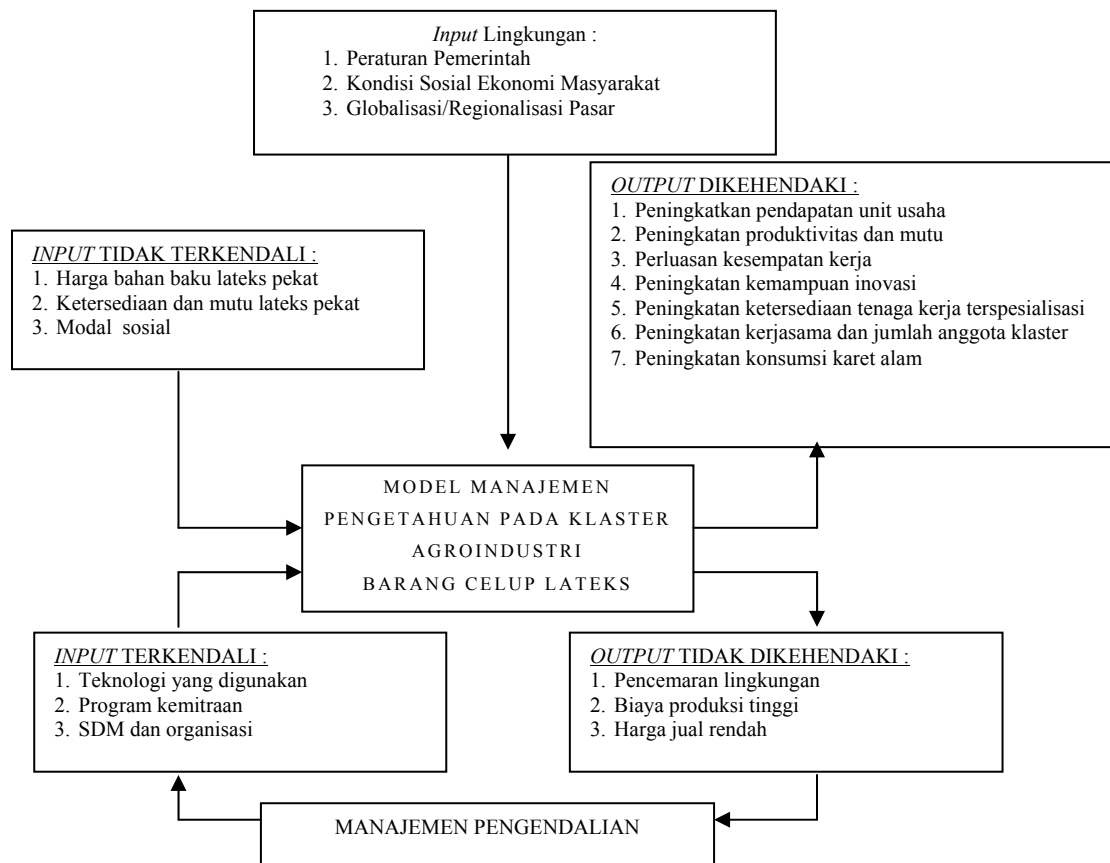
Melakukan normalisasi terhadap tingkat kepentingan (*weights*), dengan aturan :

Nilai bawah dibagi dengan jumlah dari nilai atas.  
 Nilai atas dibagi dengan jumlah dari nilai bawah.  
 Nilai tengah dibagi dengan jumlah dari nilai tengah semua kriteria/alternatif.

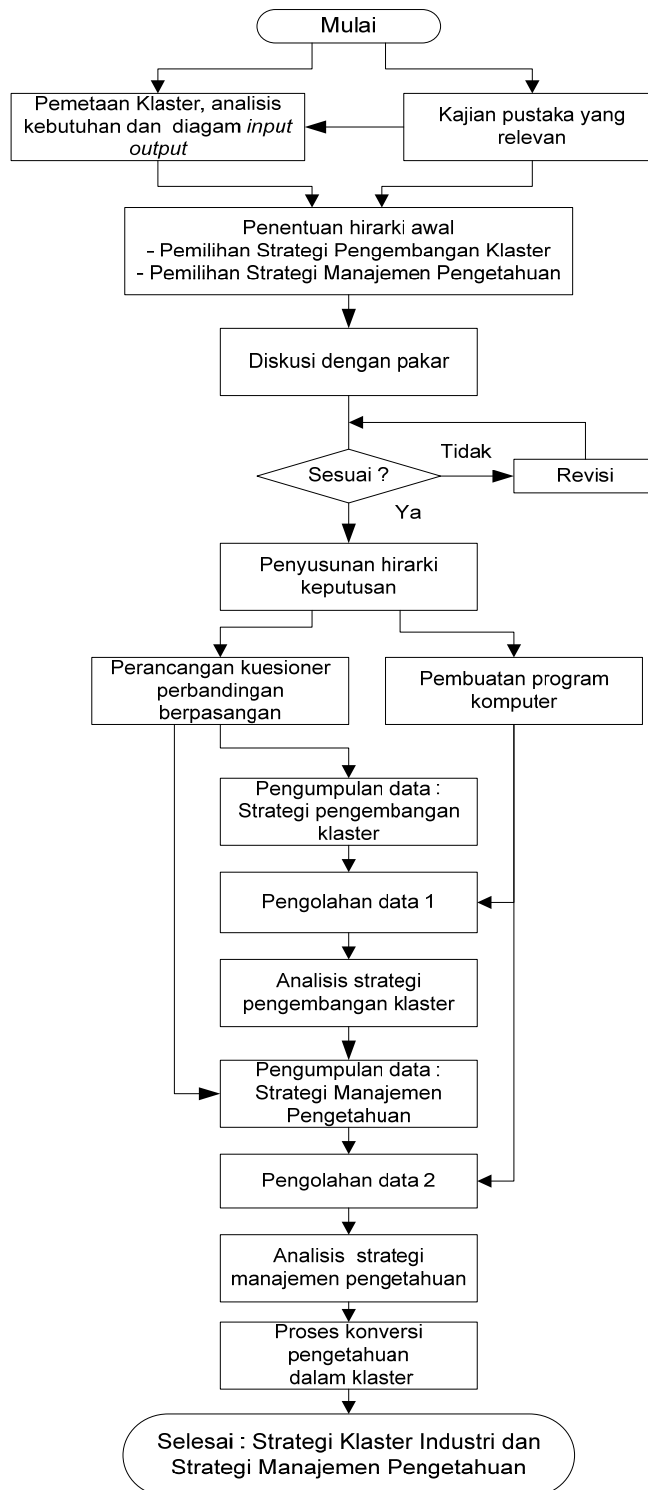
Bila semua hirarki menggunakan TFN *fuzzy* AHP, maka proses tersebut diterapkan pada semua hirarki.

Tabel 1. Penyajian *fuzzy* pada skala AHP

Lambang	Keangotaan Fuzzy			Lambang	Keangotaan Fuzzy		
	Bawah	Tengah	Atas		Bawah	Tengah	Atas
E	1	1	3	1/E	1	1	3
W	1	3	5	1/W	1/5	1/3	1
S	3	5	7	1/S	1/7	1/5	1/3
VS	5	7	9	1/VS	1/9	1/7	1/5
A	7	9	9	1/A	1/9	1/9	1/7



Gambar 3. Diagram *Input-Output*



Gambar 4. Diagram alir tahapan penelitian

### Penyusunan Hirarki Keputusan

Model pemilihan strategi ini dikemas dalam bentuk hirarki keputusan yang disusun berdasarkan analisis kebutuhan dan diagram *input-output* serta kajian pustaka yang relevan. Pemilihan strategi pengembangan klaster diawali dengan pemilihan aktor yang paling berperan untuk pengembangan klaster, perspektif pengembangan klaster, tujuan strategik pengembangan klaster, inisiatif strategi dan

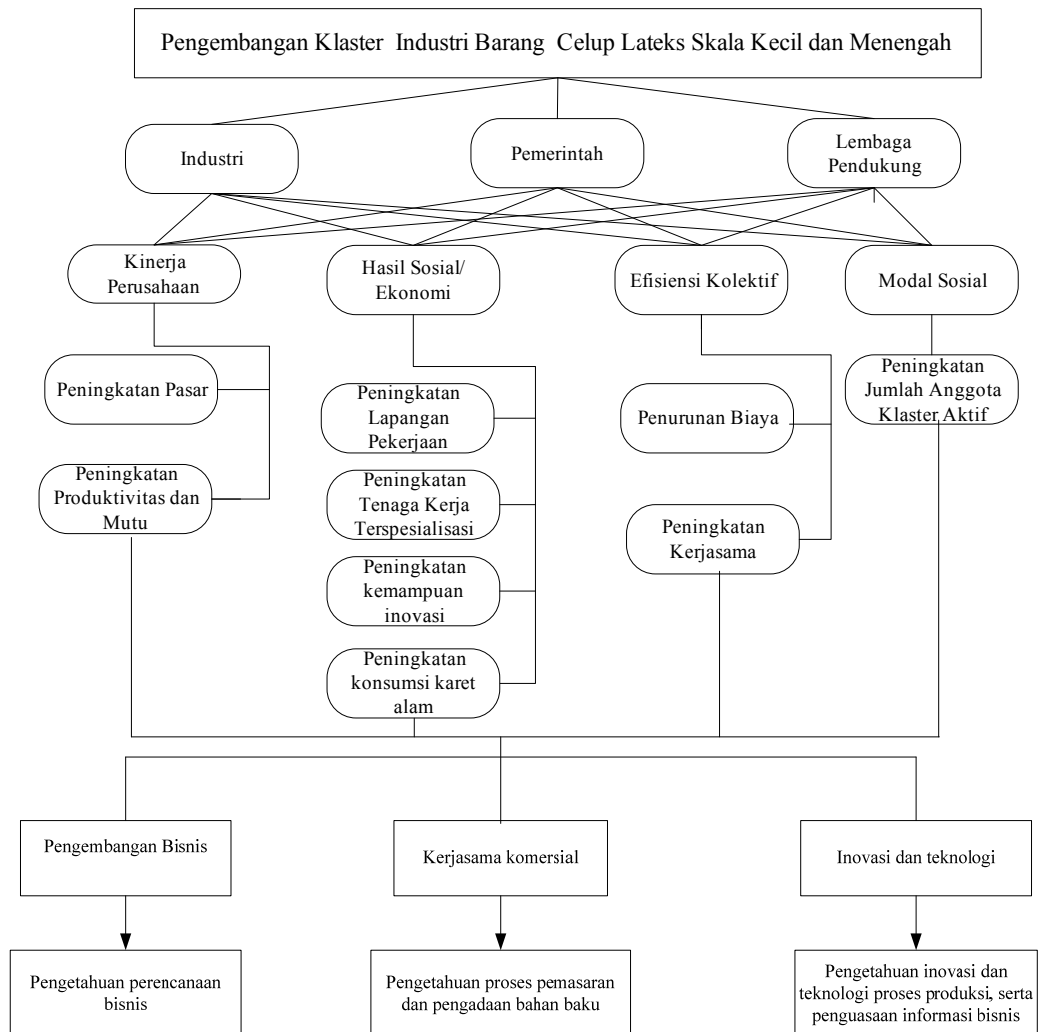
area pengetahuan kunci yang dianalisis dengan teknik FAHP seperti disajikan pada Gambar 5.

Perspektif pengembangan klaster dan tujuan strategik dibangun dengan cara memodifikasi model yang telah dikembangkan oleh Carpinetti *et al.* (2008). Model yang dikembangkan dari model *Balanced Scorecard* (Kaplan dan Norton, 2004) tersebut berdasarkan empat perspektif untuk mengukur kinerja suatu klaster industri yaitu Kinerja

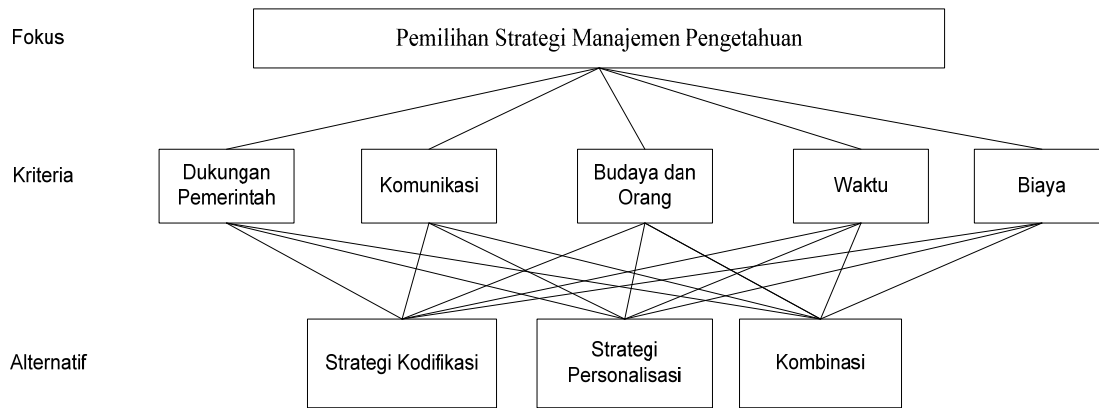
Perusahaan, Hasil Sosial/Ekonomi, Efisiensi Kolektif dan Modal Sosial. Tujuan-tujuan strategik dalam kinerja perusahaan adalah peningkatan pasar serta peningkatan produktivitas dan mutu. Tujuan-tujuan strategik dalam perspektif hasil sosial/ekonomi adalah peningkatan lapangan pekerjaan, dan peningkatan ketersediaan tenaga kerja terspesialisasi, peningkatan kemampuan inovasi dan peningkatan konsumsi karet alam. Tujuan strategik dalam efisiensi kolektif adalah penurunan biaya dan peningkatan kerjasama. Tujuan strategik dalam perspektif modal sosial adalah peningkatan jumlah anggota klaster yang terlibat dalam kerjasama. Inisiatif strategi klaster ditetapkan ada 3 (tiga), yaitu inovasi dan teknologi (peningkatan kemampuan produksi, difusi teknologi terkait bisnis dan standar teknik), kerjasama komersial (pemasaran ekspor dan pengadaan bahan baku), serta pengembangan bisnis.

Perancangan model keputusan kemudian dilanjutkan dengan model pemilihan strategi

manajemen pengetahuan menggunakan teknik yang sama yaitu FAHP dengan alternatif strategi seperti strategi kodifikasi, strategi personalisasi dan strategi kombinasi. Pilihan alternatif tersebut didapatkan dari Nicolas (2004) dan Wu (2007). Strategi kodifikasi menekankan pada aspek teknologi untuk akuisisi, penyimpanan dan penyebaran pengetahuan dari pakar. Kodifikasi pengetahuan berarti mengubah pengetahuan menjadi kode agar sedapat mungkin mudah untuk diatur, eksplisit, mudah dipindahkan, dimengerti dan diakses oleh orang lain. Strategi personalisasi menekankan pada peningkatan pertemuan atau komunikasi antar pengguna pengetahuan atau antar pengguna pengetahuan dengan pakar baik secara langsung, *email* atau melalui *web portal*. Kriteria pemilihan strategi manajemen pengetahuan ditetapkan 6 (enam) kriteria yaitu dukungan pemerintah, komunikasi, budaya dan orang, waktu serta biaya (Gambar 6).



Gambar 5. Model pemilihan area pengetahuan kunci



Gambar 6. Model keputusan pemilihan strategi manajemen pengetahuan

Model konseptual yang telah terbentuk di atas dilanjutkan dengan pembuatan model komputer dengan bantuan program *Microsoft Visual Basic* dan *Microsoft Excel*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Prioritas Aktor dan Perspektif Pengembangan Klaster

Berdasarkan hasil verifikasi model strategi pengembangan klaster dengan melibatkan 3 (tiga) orang pakar, yaitu Kepala Balai Penelitian Teknologi Karet Bogor, Ketua Program Klaster dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan Jawa Barat dan salah seorang pelaku usaha kecil menengah (UKM) barang celup lateks dapat diketahui bahwa aktor yang memiliki prioritas tertinggi dalam pengembangan klaster adalah lembaga pendukung dengan bobot sebesar 0,44 diikuti oleh Pemerintah (0,28) dan industri (0,26) seperti dapat dilihat pada Tabel 2.

Prioritas tertinggi perspektif pengembangan klaster berturut-turut adalah perspektif efisiensi kolektif dengan bobot 0,34, hasil sosial/ekonomi dengan bobot 0,29, kinerja perusahaan dengan bobot 0,29 dan perspektif modal sosial dengan bobot 0,09 (Tabel 2). Terlihat di sini bahwa bobot perspektif modal sosial yang dapat diartikan sebagai seperangkat hubungan horizontal antar orang (Putnam, 1993) masih merupakan bobot terkecil yang dipertimbangkan dalam memilih strategi pengembangan klaster. Pertalian interpersonal antar pengusaha UKM, pemasok bahan serta peneliti dari perguruan tinggi atau balai penelitian yang membentuk modal sosial dipercaya akan memfasilitasi terjadinya kerjasama dan berbagi informasi atau pengetahuan (Kusbiyanto *et al.*, 2005). Pertimbangan para responden pakar lebih memandang perspektif efisiensi kolektif sebagai perspektif prioritas, karena merupakan proses bisnis yang terjadi secara nyata dalam klaster. Sureephong (2007) menyatakan bahwa dalam efisiensi kolektif, tidak hanya informasi dan pengetahuan yang dapat

dibagi antar anggota klaster, tetapi juga sumberdaya dan kekuatan negosiasi seperti permintaan bahan baku yang digabung untuk menurunkan biaya, infrastruktur dan sebagainya.

### Analisis Prioritas Tujuan Strategik dan Strategi Pengembangan Klaster

Tabel 3 menyajikan bobot lokal tujuan strategik pengembangan klaster untuk masing-masing perspektif. Peningkatan produktivitas dan mutu, peningkatan kemampuan inovasi, dan peningkatan kerjasama memiliki bobot tertinggi masing-masing pada perspektif kinerja perusahaan, perspektif hasil sosial/ekonomi dan perspektif efisiensi kolektif.

Tabel 4 menyajikan bobot global tujuan strategik pengembangan klaster dan bobot masing-masing alternatif strategi. Secara berurutan bobot tujuan strategik dari yang terbesar adalah peningkatan kerjasama (0,26), peningkatan produktivitas dan mutu (0,18), perluasan pasar (0,11), peningkatan kemampuan inovasi (0,09), peningkatan jumlah anggota klaster aktif (0,09), peningkatan lapangan pekerjaan (0,08), penurunan biaya (0,08), peningkatan tenaga kerja terspesialisasi (0,07) dan peningkatan konsumsi karet alam (0,03). Sejalan dengan perspektif efisiensi kolektif yang memiliki bobot terbesar, maka peningkatan kerjasama yang merupakan salah satu tujuan strategik dalam perspektif efisiensi kolektif juga memiliki bobot terbesar.

Inisiatif strategi pengembangan klaster yang memiliki bobot terbesar adalah inovasi dan teknologi dengan bobot 0,53 diikuti oleh pengembangan bisnis (0,24) dan kerjasama komersial (0,22). Dengan terpilihnya inovasi dan teknologi sebagai strategi terpilih, hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan yang menunjang proses inovasi dan teknologi merupakan pengetahuan kunci atau kritikal dalam pengembangan klaster.



Tabel 2. Prioritas aktor utama dan perspektif pengembangan klaster

Aktor Utama	Bobot Aktor	Kinerja Perusahaan	Hasil Sosial/Ekonomi	Efisiensi Kolektif	Modal Sosial
Industri	0,27	0,58	0,12	0,23	0,07
Pemerintah	0,29	0,15	0,51	0,25	0,09
Lembaga					
Pendukung	0,44	0,19	0,24	0,47	0,10
Bobot					
Perspektif		0,28	0,29	0,34	0,09

Tabel 3. Bobot tujuan strategik pengembangan klaster

Perspektif	Tujuan Strategik	Bobot
Kinerja Perusahaan	Perluasan Pasar	0,373
	Peningkatan Produktivitas & Mutu	0,627
Hasil Sosial/Ekonomi	Peningkatan Lapangan Pekerjaan	0,290
	Peningkatan Tenaga Kerja Terspesialisasi	0,290
	Peningkatan Kemampuan Inovasi	0,310
	Peningkatan Konsumsi Karet Alam	0,120
	Penurunan Biaya	0,242
Efisiensi Kolektif	Peningkatan Kerja Sama	0,758
	Peningkatan jumlah anggota klaster aktif	1,000

Tabel 4. Prioritas tujuan strategik dan strategi pengembangan klaster

Tujuan Strategik	Pengembangan Bisnis	Kerjasama Komersial	Inovasi dan Teknologi	Model Weights*
Perluasan Pasar	0,23	0,34	0,43	0,11
Peningkatan Produktivitas & Mutu	0,13	0,17	0,70	0,18
Peningkatan Lapangan Pekerjaan	0,54	0,13	0,33	0,08
Peningkatan Tenaga Kerja Terspesialisasi	0,17	0,13	0,70	0,07
Peningkatan Kemampuan Inovasi	0,22	0,28	0,50	0,09
Peningkatan Konsumsi Karet Alam	0,20	0,13	0,68	0,03
Penurunan Biaya	0,29	0,61	0,10	0,08
Peningkatan Kerja Sama	0,22	0,14	0,64	0,26
Peningkatan jumlah anggota klaster aktif	0,32	0,20	0,47	0,09
Bobot Alternatif Strategi	0,24	0,22	0,53	1,00

\*) Bobot perspektif (Tabel 2) x Bobot tujuan strategik (Tabel 3)

#### Analisis Prioritas Kriteria dan Strategi Manajemen Pengetahuan

Berdasarkan verifikasi model strategi manajemen pengetahuan dapat diketahui bahwa strategi yang paling sesuai untuk mendukung strategi inovasi dan teknologi dengan pengetahuan proses produksi sebagai area pengetahuan kuncinya adalah strategi kombinasi (0,54) dibandingkan dengan strategi personalisasi (0,26) dan kodifikasi (0,20). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari

Nicolas (2004) yang menunjukkan bahwa strategi kombinasi atau sosialisasi semakin banyak digunakan (53%).

Bobot kriteria yang paling dipentingkan untuk menjalankan strategi tersebut berturut-turut berdasarkan tingkat kepentingannya adalah budaya dan orang (0,48), dukungan pemerintah (0,25), komunikasi (0,15), biaya (0,08) dan waktu (0,05). Kriteria budaya dan orang yang memiliki bobot tertinggi, serta lebih besarnya bobot strategi

personalisasi dibandingkan bobot strategi kodifikasi, dikarenakan strategi ini memang dirancang untuk mendukung strategi inovasi dan teknologi untuk pengembangan klaster. Hal ini dikarenakan pendekatan teknologi atau kodifikasi tidak dapat secara cukup mendukung inovasi karena ketidakmampuannya untuk mengeksplorasi pengetahuan *tacit*. Pengetahuan *tacit* (implisit) dipercaya sebagai pendorong utama dari proses inovasi (Tuomi, 2002).

### Implikasi Strategi terhadap Proses Konversi Pengetahuan

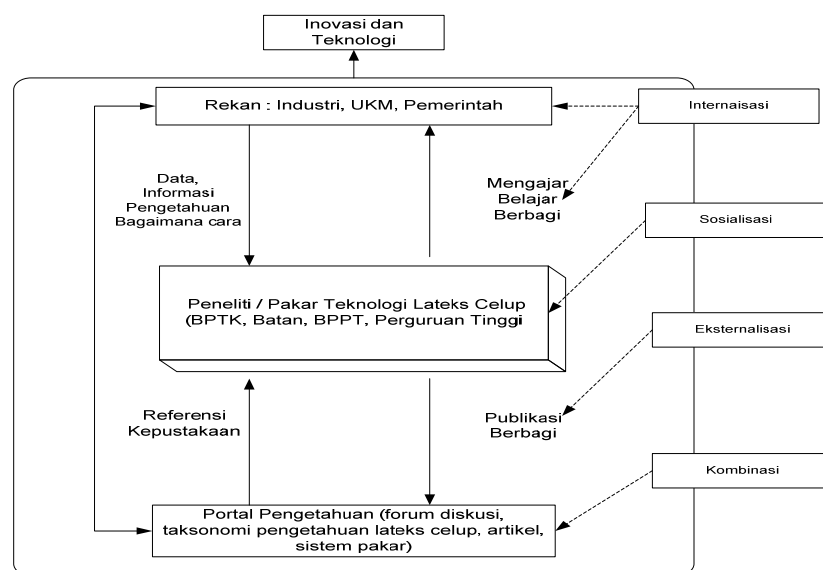
Seperti telah dijelaskan di atas, bahwa strategi inovasi dan teknologi merupakan strategi prioritas pengembangan klaster barang celup lateks skala kecil dan menengah dan strategi kombinasi merupakan strategi prioritas untuk manajemen pengetahuan. Implikasi pemilihan strategi ini akan dikaitkan dengan model kreasi pengetahuan atau model SECI yang dikemukakan oleh Nonaka dan Takeuchi (1995).

Walaupun strategi yang terpilih adalah strategi kombinasi, namun telah dijelaskan sebelumnya bahwa strategi personalisasi memiliki bobot lebih tinggi dibandingkan strategi kodifikasi. Implementasi strategi personalisasi ini sangat erat kaitannya dengan tahap sosialisasi (Pei, 2008) pada model SECI. Dalam konteks klaster, strategi personalisasi ini diusulkan dilakukan dengan pembentukan komunitas keahlian atau yang dikenal dengan nama CoP. Kelompok ini adalah sekelompok orang yang berbagi suatu perhatian atau minat untuk sesuatu yang mereka ketahui bagaimana melakukannya, serta saling berinteraksi secara teratur dengan tujuan untuk belajar bagaimana cara melakukan sesuatu itu secara lebih baik (Wenger, 2004).

CoP berorientasi pada pertukaran pengalaman atau praktek-praktek terbaik (*best practices*) yang telah dilakukan oleh para peneliti barang celup lateks yang tersebar pada beberapa institusi seperti BPTK Bogor, BATAN (Badan Tenaga Nuklir Nasional), Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), perguruan tinggi dan industri pemasok bahan kimia. Pembentukan CoP ini juga diharapkan dapat mengatasi masalah dalam faktor budaya dan orang. Seperti diketahui sebelumnya faktor inilah yang paling menentukan untuk implementasi strategi manajemen pengetahuan.

Eksternalisasi mengacu pada mengubah pengetahuan tersembunyi kepada pengetahuan eksplisit baru (misal, memproduksi suatu dokumen tertulis yang menggambarkan prosedur yang digunakan untuk masalah tertentu untuk kemudian dibagi dan diletakkan dalam *portal* pengetahuan. Konsep eksternalisasi ini merupakan implikasi dari strategi kodifikasi.

Kombinasi mengacu penciptaan pengetahuan eksplisit baru dengan menggabungkan, menggolongkan, dan menyatukan pengetahuan eksplisit yang sudah ada yang dapat dilakukan oleh *knowledge officer* yang mengelola portal. Internalisasi mengacu pada penciptaan pengetahuan tersembunyi baru dari pengetahuan eksplisit (misal mendapatkan pemahaman awal dengan membaca suatu dokumen). Van Horne *et al.* (2005) juga menyatakan bahwa proses internalisasi dapat diwujudkan dalam bentuk pelatihan dari para ahli serta proses *learning by doing* yang dilakukan oleh para praktisi di industri. Proses konversi pengetahuan dalam klaster serta keterkaitannya dengan model SECI yang dikembangkan dari model Van Horne *et al.* (2005) tersajikan pada Gambar 9.



Gambar 9. Model konseptual konversi pengetahuan dalam klaster industri barang celup lateks

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil verifikasi terhadap model strategi pengembangan klaster industri dengan studi kasus pada klaster barang celup lateks di Jawa Barat dan Banten menunjukkan bahwa aktor yang paling berperan dalam pengembangan klaster adalah Lembaga Pendukung diikuti oleh Pemerintah dan Industri. Strategi pengembangan klaster yang paling penting dilakukan untuk mencapai tujuan strategik pengembangan klaster adalah inisiatif inovasi dan teknologi dengan area pengetahuan kunci yang terkait adalah pengetahuan perancangan dan pengendalian proses.

Faktor yang paling penting dalam rangka implementasi strategi manajemen pengetahuan untuk mendukung strategi inovasi dan teknologi adalah faktor budaya dan orang, diikuti oleh dukungan pemerintah, komunikasi, biaya dan waktu. Strategi manajemen pengetahuan yang harus dilakukan adalah strategi kombinasi antara kodifikasi dan personalisasi dengan penekanan lebih pada personalisasi. Aspek budaya dan orang sebagai aspek utama dalam implementasi manajemen pengetahuan dikelola dengan pembentukan CoP kelompok ini yang berfungsi sebagai media saling berbagi pengetahuan antar pelaku atau peneliti dalam lembaga pendukung sebagai aktor yang paling berperan dalam pengembangan klaster.

### Saran

Penguatan kelembagaan dalam manajemen pengetahuan untuk suatu klaster industri perlu terus dijaga melalui peningkatan kolaborasi antar pelaku klaster.

## DAFTAR PUSTAKA

- Carpinetti LCV, Edwin, Gerolamo C. 2008. A Measurement System for Managing Performance of Industrial Clusters. *International Journal of Productivity and Performance Management* 57 (5): 405-419.
- Cerdan AL, Carolina LN, Ramon SS. 2007. Knowledge Management Strategy Diagnosis From KM Instruments Use. *Journal of knowledge management* 11 (2): 60-72.
- Chen Z dan Xiangzhen X. 2010. Study on Construction of Knowledge Management System Based on Enhancing Core Competence of Industrial Clusters. *International Journal of Business and Management* 5 (3).
- Clarke J dan Turner P. 2004. Global Competition and the Australian Biotechnology Industry : Developing a Model of SMEs Knowledge Management Strategies. *Knowledge and Process Management* 11 (1): 38-46.
- Davenport TH dan Prusak L. 1998. Working Knowledge : How Organizations Manage What They Know. Boston: Harvard Business School Press.
- DTI. 2005. A Practical Guide To Cluster Development. Report To Department Of Trade and Industry and The English RDAs by Ecotec Research & Consulting. London.
- Greiner ME, Bohmann T dan Kremer H. 2007. A Strategy For Knowledge Management. *Journal of Knowledge Management* 11(6): 3-15.
- Kaplan RS dan Norton DP. 2004. Strategy Map : Converting Intangible Assets Into Tangible Outcomes. Boston: Harvard Business School Press.
- Kusbiyanto, Ariana L, Agus S, Amir A. 2005. Tacit Knowledge, Formal Knowledge dan Learning (Pembelajaran) Organization pada Usaha Kecil dan Menengah : Studi Eksplorasi dari Pengusaha UKM Sukses. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta.
- Kwong CK dan Bai H. 2002. A Fuzzy AHP Approach to The Determination of Importance Weights of Customer Requirements in Quality Function Deployment. *Journal of Intelligent Manufacturing* 13 (5): 367-377.
- Marimin. 2004. Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk. Jakarta: PT Grasindo.
- Marimin. 2005. Teori dan Aplikasi Sistem Pakar dalam Teknologi Manajerial. Bogor : IPB Press.
- Marti J. 2004. Strategic Knowledge Benchmarking System (SKBS): A Knowledge-Based Strategic Management Information System For Firms. *Journal of Knowledge Management* 8 (6): 31-49.
- Murtaza M. 2003. Fuzzy-AHP Application to Country Risk Assessment. *American Business Review* 21 (2): 109-116.
- Nancy C, Suwardin D, Supriadi M. 2001. Kajian Mengenai Pemasaran Lateks : Profil Petani, Industri Lateks Pekat dan Industri Barang Jadi Lateks. *Jurnal Penelitian Karet* 19 (1): 54-76.
- Nicolas R. 2004. Knowledge Management Impact on Decision Making Process. *Journal of Knowledge Management* 8 (1): 20-31.
- Nonaka I dan Takeuchi H. 1995. The Knowledge Creating Company. New York: Oxford University Press Inc.
- Pei NS. 2008. Enhancing Knowledge Creation In Organizations. *Communications of the IBIMA* 3 (2): 1-6.
- Putnam R. 1993. The Prosperous Community – Social Capital and Public Life. *American Prospect* 4 (13): 35-42.
- Suparto D dan Syamsu Y. 2008. Pengembangan Teknologi Tepat Guna Pembuatan Barang

- Karet Berbasis Lateks Pravulkanisasi. Badan Penelitian Teknologi Karet, Bogor.
- Sureephong P. 2007. Knowledge Management System Architecture for the Industry Cluster. *Proceeding The International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management* (IEEM 2007). Singapore.
- Tiwana A. 2000. The Knowledge Management Tool Kit – Practical Techniques for Building a Knowledge Management System. New Jersey: Prentice Hall.
- Tuomi I. 2002. The Future of Knowledge Management. *Lifelong Learning in Europe (LLinE)* VII : 69-79.
- Turban E dan Aronson JE. 2001. Decision Support Systems and Intellegent Systems. New Jersey: Prentice Hall.
- Van Horne C, Frayret JM dan Poulin D. 2005. Knowledge Management In The Forest Products Industry : The Role Of Centres Of Expertise. *Computers and electronics in agriculture* 47 (3): 167-185.
- Wenger E. 2004. Knowledge Management As A Doughnut: Shaping Your Knowledge Strategy Through Communities Of Practice. *Ivey Business Journal Online* 1 : 1-8
- Wu W dan Lee YT. 2007. Selecting Knowledge Management Strategies By Using The Analytic Network Process. *Expert Systems with Applications* 32 (3): 841-847.
- Zack MH. 1999. Developing a Knowledge Strategy. *California Management Review* 41 (3): 125-145.